

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Entités de recherche

Évaluation du HCERES sur l'unité :

Laboratoire Jean Kuntzmann

LJK

sous tutelle des
établissements et organismes :

Université Joseph Fourier – Grenoble - UJF

Institut Polytechnique de Grenoble

Université Pierre Mendès France – Grenoble - UPMF

Centre national de la Recherche Scientifique - CNRS

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Entités de recherche

Pour le HCERES,¹

Didier HOUSSIN, président

Au nom du comité d'experts,²

Arnaud DEBUSSCHE, président du comité

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

¹ Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2)

Rapport d'évaluation

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous. Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité.

Nom de l'unité :	Laboratoire Jean Kuntzmann
Acronyme de l'unité :	LJK
Label demandé :	UMR
N° actuel :	5224
Nom du directeur (en 2014-2015) :	M. Éric BONNETIER
Nom du porteur de projet (2016-2020) :	M. Éric BONNETIER

Membres du comité d'experts

Président : M. Arnaud DEBUSSCHE, École Normale Supérieure de Rennes

Experts :

- M^{me} Laure Blanc-FERAUD, CNRS Sophia-Antipolis
- M^{me} Élodie BRUNEL-PICCINI, Université de Montpellier 2 (représentante du CoNRS)
- M. Jean-Charles FAUGERE, INRIA Paris-Rocquencourt
- M^{me} Christine FERNANDEZ-MALOIGNE, Université de Poitiers
- M. Guy NASON, University of Bristol, Grande-Bretagne
- M. Éric SONNENDRUCKER, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Allemagne
- M. Alain TROUVE, École Normale Supérieure de Cachan (représentant du CNU)
- M. Marius TUCSNAK, Université de Lorraine

Délégué scientifique représentant du HCERES :

M. François COQUET

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Hervé GAUSSIER, Université Joseph Fourier

M. Jérôme GENSEL, Université Pierre Mendès-France

M^{me} Brigitte PLATEAU, Institut Polytechnique de Grenoble

M. Christoph SORGER, CNRS

M. Pierre TCHOUNIKINE (représentant de l'École Doctorale n°217
Mathématiques, Sciences et Technologies de l'Information,
Informatique)

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

Le laboratoire Jean Kuntzmann (LJK) a été créé en 2007 en réunissant des laboratoires d'informatique (GRAVIR, Laboratoire d'informatique graphique, vision et robotique) et de mathématiques appliquées (LMC, Laboratoire de Modélisation de Calcul, Labsad EA No3698) lors d'une réorganisation globale de ces thèmes à Grenoble. Le résultat est un laboratoire mathématiques-informatique dont les activités recouvrent : l'informatique graphique, analyse d'image et la vision par ordinateur, les mathématiques appliquées (optimisation, assimilation de données, modélisation par équations aux dérivées partielles, systèmes différentiels et symboliques), le calcul scientifique intensif, la statistique mathématique et appliquée.

Le laboratoire est localisé entre le campus de Saint-Martin-D'Hères (principalement la tour IRMA), le site de Montbonnot qui héberge certaines équipes-projets communes au LJK et à INRIA, et le campus Minatec où se trouve l'équipe NanoD.

Équipe de direction

Le LJK est dirigé par M. Éric BONNETIER. L'équipe de direction est en outre composée des chefs de département, du coordinateur des études, du responsable des ressources informatiques, du responsable des ressources humaines et du responsable administratif.

Nomenclature HCERES

ST1 Mathématiques

Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	72	69
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	33	32
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	18	15
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	5	4
N5 : Autres chercheurs (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	19	5
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	40	11
TOTAL N1 à N6	187	136

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
Doctorants	96	
Thèses soutenues	95	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	4	
Nombre d'HDR soutenues	11	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	55	57

2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité

Le Laboratoire Jean Kuntzmann (LJK) est un laboratoire de tout premier plan à forte visibilité nationale et internationale. Le bilan est exceptionnel tant en termes de publications que de prix, de contrats, de soutenances de thèse ou de développement de logiciels. Il a la particularité de réunir des mathématiciens appliqués et des informaticiens spécialisés en image. Cette caractéristique lui confère un potentiel unique pour développer certains domaines d'interaction. Les nombreuses collaborations internes et externes montrent que le LJK a su tirer parti de cet atout. Cela lui permet par ailleurs de proposer des projets ambitieux et très importants, par exemple l'étude des données massives. Il participe activement au LabEx Percyval-lab, porte un équipex et participe à un autre. Il héberge le LabEx AMIES, outil national de développement des applications des mathématiques, et la Maison de la Modélisation et de la Simulation, Nanosciences et Environnement (MaiMoSiNE) qui est un outil similaire au niveau régional. Les membres du LJK bénéficient d'un très bon environnement, qui s'améliorera significativement lors du déménagement dans le nouveau bâtiment PILSI. Ce laboratoire est structuré en 3 départements, regroupant eux-mêmes plusieurs équipes. Cette séparation peut sembler parfois artificielle. La gouvernance est fluide et l'équipe administrative efficacement organisée. Toutefois, le conseil de laboratoire pourrait avoir un rôle plus important et le laboratoire devrait se donner les moyens de développer une politique scientifique plus affirmée. Le laboratoire participe activement à plusieurs masters et a su attirer des étudiants étrangers dans ceux-ci.

Points forts et possibilités liées au contexte

La structure pluridisciplinaire du LJK est un atout puissant pour développer des travaux à l'interface. Des thèmes porteurs ont pu ainsi être développés. Comme le niveau des travaux est élevé, il en résulte une production scientifique exceptionnelle.

Du point de vue du rayonnement, tous les indicateurs sont très élevés : nombres de prix, d'ERC, de conférences invitées, de participation à des comités éditoriaux ... Naturellement, le LJK a une très grande visibilité nationale et internationale.

Un point vraiment fort du LJK qui le démarque de la plupart des autres laboratoires de mathématiques en France est la qualité des relations avec les entreprises. Le LabEx AMIES, hébergé par le LJK, et la MaiMoSiNE sont des outils uniques en France. En plus des contrats « académiques » -ANR, ERC ...-, le LJK collabore avec de nombreuses entreprises (une soixantaine d'exemples sont référencés dans le dossier).

L'organisation très efficace des services administratifs permet une bonne gestion de tous ces contrats.

Le nombre élevé de contrats permet par ailleurs de recruter de nombreux thésards et post-doctorants. Le LJK bénéficie par ailleurs des allocations classiques distribuées par une école doctorale dans laquelle le LJK est bien représenté.

Points faibles et risques liés au contexte

Le LJK a su remédier à des chutes d'effectifs dans certains cursus de masters par une internationalisation de ceux-ci. Néanmoins, la situation reste fragile et, comme de nombreux laboratoires français, il est difficile d'attirer suffisamment d'étudiants de bon niveau.

L'organisation du LJK multiplie les responsabilités et, de ce fait, ces membres participent peu aux instances nationales ou internationales.

La gouvernance est inhabituelle et la faiblesse du rôle du conseil de laboratoire pourrait résulter en un fonctionnement peu démocratique. La structuration en départements présente certains avantages mais ne reflète pas bien la vie scientifique du LJK. Il semble aussi que cette organisation nuit à la concertation globale. La politique scientifique est faite équipe par équipe et les recrutements ne sont pas discutés globalement et sur le long terme. Certains thèmes en projet sont transversaux et concernent tous les départements, la séparation artificielle du LJK en ces 3 départements pourrait nuire à leur développement.

En raison de la gestion des crédits et de l'absence de ponction sur les contrats, le LJK se prive probablement d'un outil efficace pour se donner les moyens de développer une vraie politique scientifique.

L'accès à la documentation est problématique. Il n'est pas normal que l'accès électronique ne soit possible que grâce à des arrangements provisoires et que les membres du LJK n'aient accès à la documentation papier que par la « gentillesse » de l'Institut Fourier.

Recommandations

Le LJK doit continuer à tout mettre en œuvre pour maintenir le niveau exceptionnel qu'il a atteint ! La très belle dynamique créée par AMIES et MaiMoSiNE doit bien sûr continuer à être encouragée. Les établissements tutelles devraient réaliser l'intérêt exceptionnel de ces structures et les aider. Le comité encourage le LJK à développer les sujets prometteurs qu'il a dans son projet.

Une réflexion globale devrait être menée pour que les prochains recrutements bénéficient au développement de l'ensemble du laboratoire. De même, certaines allocations de thèses devraient être mise en priorité sur des thèmes émergents et/ou prometteurs.

La gouvernance du LJK est efficace mais fragile. Son fonctionnement pourrait être beaucoup moins bon si des tensions se produisaient entre les chefs d'équipe ou au sein des équipes. Le renforcement du conseil de laboratoire semble être un point important qui atténuerait ce risque potentiel. Cela permettrait peut être aussi une réflexion sur la politique scientifique au niveau du laboratoire.

Il est impératif que l'accès à la documentation, électronique ou papier, soit réorganisée et pérennisée.

Le LJK doit maintenir sa participation active dans les masters. Le comité estime que les élèves de l'ENSIMAG devraient pouvoir s'inscrire dans les masters proposés comme c'était le cas avant 2010.

Le déménagement programmé dans le bâtiment du Pôle international d'innovation pour les logiciels et systèmes intelligents (PILSI) permettra une amélioration significative pour les membres installés dans la tour IRMA. Cependant, le LJK se trouvera immergé au sein de laboratoires d'informatique de taille beaucoup plus importante. Il y a là un risque non négligeable que le LJK perde son identité. Il est impératif que le processus de décision au sein de ce bâtiment ne soit pas globalisé et que le LJK conserve toute son autonomie.

Il faut que le LJK et l'Institut Fourier se donnent les moyens pour une meilleure collaboration scientifique. Certains thèmes tels que la cryptographie, les probabilités, le calcul variationnel ou encore les équations aux dérivées partielles sont communs aux 2 laboratoires. Une meilleure concertation permettrait de développer plus efficacement ceux-ci. Cependant, un rapprochement institutionnel au sein d'une même structure pourrait nuire aux travaux interdisciplinaires mathématiques/informatiques et ne semble pas pertinent.